

ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN KARTU PERUBAHAN RENCANA STUDI (KPRS) MAHASISWA JURUSAN MATEMATIKA UNAND DENGAN VISUAL BASIC 6.0

Yessy Yusnita

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Riau Kepulauan Batam

Email: yessyyusnita14@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan membuat *form* Kartu Perubahan Rencana Studi (KPRS) serta algoritma *form* KPRS tersebut yang disesuaikan dengan format *form* Universitas Andalas. Program atau algoritma untuk pembuatan *form* dibuat dengan menggunakan Visual Basic 6.0. Data yang diinput seperti No.BP mahasiswa dan nama dosen pembimbing dalam pembuatan algoritma *form* KPRS tersebut, dibatasi pada data mahasiswa Reguler 2014 dan data dosen jurusan matematika Universitas Andalas. Pada *form* dibuat menu utama seperti Pengolahan Data, Tampilan dan Programmer. Menu pilihan dapat dipilih dari menu utama dan diklik untuk menampilkan *form* lainnya.

Kata Kunci: *Algoritma dan Program Visual Basic 6.0, Kartu Perubahan Rencana Studi (KPRS)*

1. PENDAHULUAN

Sering terjadinya keterlambatan penerimaan dan adanya kesalahan-kesalahan data pada Kartu Rencana Studi (KPRS) dari Pusat Komputer (PUSKOM) Universitas Andalas, menyebabkan proses akademik jurusan Matematika berjalan kurang lancar. Sementara bagi mahasiswa yang akan mengurus kesalahan-kesalahan tersebut, sering mengalami kesulitan. Oleh karena itu KPRS seorang mahasiswa perlu didata dan disusun sedemikian rupa oleh jurusan Matematika, agar proses akademik di jurusan Matematika dapat berjalan dengan baik dan lancar. Mengingat hal tersebut, jurusan Matematika perlu membuat program untuk *form* KPRS sendiri, dimana *form* tersebut dapat dibuat dengan menggunakan Visual basic 6.0

Visual Basic 6.0 merupakan bahasa pemrograman yang banyak digunakan pada beberapa tahun terakhir ini, bila dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya. Hal ini disebabkan karena kemudahan dalam penggunaan serta tampilannya yang menarik. Oleh karena belum terdapatnya program untuk pembuatan *form* KPRS di jurusan Matematika, maka dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual basic 6.0 dapat dibuat dan *form* tersebut dapat dipergunakan oleh jurusan Matematika.

2. LANDASAN TEORI

Pengenalan Visual Basic 6.0

Visual Basic 6.0 merupakan salah satu bahasa pemrograman yang bekerja dalam lingkup *Microsoft Windows*. Bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 pada dasarnya mempunyai konsep yang sama dengan bahasa pemrograman yang lainnya seperti Basic, C++ dan Pascal meskipun sintaks dari tiap-tiap bahasa tidak sama. Lompatan besar Visual Basic 6.0 adalah kemampuannya untuk memanfaatkan windows.

Bahasa ini tidak memerlukan pemrograman khusus untuk menampilkan jendela (*window*), dan cara penggunaannya juga berbasis visual seperti aplikasi *windows* yang lainnya, misalnya untuk mengatur besarnya jendela cukup untuk menarik *form* yang tersedia dengan *mouse* sehingga diperoleh ukuran yang dikehendaki.

Beberapa kemampuan dari Visual Basic 6.0 antara lain sebagai berikut :

1. Membuat program aplikasi berbasis *window*.
2. Membuat objek-objek pembantu program, misalnya File, Help dan sebagainya.
3. Menguji program dan menghasilkan program akhir yang langsung dapat dijalankan.

Kondisi

Dalam hampir semua program yang kompleks terdapat suatu penyeleksi kondisi. Dalam Visual Basic 6.0 penyeleksi kondisi menggunakan statement If.

a. Statement If

If digunakan untuk membandingkan suatu kondisi tertentu. Apabila If bernilai benar, maka ekspresi yang berada dalam blok If akan dijalankan, tetapi jika kondisi If salah, maka ekspresi yang berada dalam If tidak akan dijalankan.

Bentuk umum dari fungsi ini adalah sebagai berikut :

```
If (kondisi) Then
```

```
.....
```

```
.....(ekspresi)
```

```
End If
```

b. Statement If-Else

If-Else digunakan untuk membandingkan suatu kondisi lebih dari satu. Apabila kondisi If bernilai benar, maka ekspresi yang berada dalam blok If akan dijalankan, tetapi jika kondisi If salah, maka ekspresi pada blok Else yang akan dijalankan.

Bentuk umum dari fungsi ini adalah sebagai berikut :

```
If (kondisi) Then
```

```
.....(ekspresi-1)
```

```
Else
```

```
.....(ekspresi-2)
```

```
End If
```

3. PEMBAHASAN

Kartu Perubahan Rencana Studi (KPRS) diperlukan untuk modifikasi kembali Kartu Rencana Studi (KRS) bila terjadi kekeliruan, seperti adanya pembatalan, penambahan maupun penggantian mata kuliah. Sesuai dengan jadwal, modifikasi dilakukan setelah perkuliahan berjalan paling lama dua minggu. Algoritma berikut ditulis pada jendela kode yang muncul setelah melakukan klik ganda pada tombol proses.

Event klik dideklarasikan dengan mengetik perintah program Private sub cmdProses dan End sub, yang menunjukkan bahwa dengan mengklik tombol proses maka program KPRS akan dijalankan. Deklarasi variabel pada KPRS yang dimaksudkan untuk menentukan nama variabel beserta jenis dari variabel tersebut. Pendeklarasian variabel pada KPRS diletakkan dalam prosedur, sehingga variabel hanya digunakan oleh prosedur event pada KPRS. Pada algoritma ini dideklarasikan SKS, LOKAL, DIAM_KE, dan MAKS_SKS yang boleh diambil dengan jenis data Integer sedangkan IP_SEM_LALU dengan jenis data Single.

Algoritma Deklarasi Event dan Variabel

Algoritma ini berisikan tentang pendeklarasian event dan variabel pada *form* KPRS.

Algoritma 1. Deklarasi Event dan Variabel

```
% deklarasi event klik untuk tombol proses  
[1] Private Sub cmdProses_Click()  
% deklarasi variabel dengan jenis data Integer  
[2] Dim SKS, LOKAL, DIAM_KE, MAKS_SKS As Integer  
% deklarasi variabel dengan jenis data Single
```

Algoritma Data Konstan

Algoritma Data Konstan dibuat agar kode fakultas atau program studi, semester dan tahun langsung tampil dalam *form* KPRS pada saat algoritma ini dijalankan.

Algoritma 2. Deklarasi Event dan Variabel

```
% kode Fak/P>Studi pada text1
[4] Text1.text = "MIPA/MATEMATIKA"
% deklarasi semester pada text2
[5] Text2.text = "GENAP"
% deklarasi tahun pada text5
```

Algoritma Baca Data

Algoritma Baca Data bertujuan untuk membaca data yang diberikan (diinput dari keyboard), sehingga bila algoritma ini dijalankan data-data mahasiswa yang bersangkutan akan langsung ditampilkan pada *form* KPRS.

Algoritma Baca Data Nomor BP

Pada waktu algoritma atau program dijalankan, pengguna terlebih dahulu membaca data Nomor BP yang diberikan (diinput dari keyboard), sehingga nama mahasiswa yang bersangkutan akan langsung ditampilkan di dalam *form* KPRS.

```
% jika Nomor BP tertulis ditext3 maka nama
mahasiswa tertulis ditext6 dan text88
```

```
[7] If (Text3.Text = "14034001") Then
    Text6.Text = "ELFITA Q MOETWA"
    Text88.Text = "ELFITA Q MOETWA"
End If
[8] If (Text3.Text = "14034002") Then
    Text6.Text = "DEVI FEBRIN"
    Text88.Text = "DEVI FEBRIN"
End If
[9] If (Text3.Text = "14034003") Then
    Text6.Text = "HILDA YOHANA"
    Text88.Text = "HILDA YOHANA"
End If
[10] If (Text3.Text = "14034004") Then
    Text6.Text = "RICKY NURMAN"
    Text88.Text = "RICKY NURMAN"
End If
[11] If (Text3.Text = "14034005") Then
    Text6.Text = "HELMA MUSTIKA"
    Text88.Text = "HELMA MUSTIKA"
End If
```

```
[12] If (Text3.Text = "14034006") Then
    Text6.Text = "ILDA FITHIYANI"
    Text88.Text = "ILDA FITHIYANI"
End If
[13] If (Text3.Text = "14034007") Then
    Text6.Text = "MIA KEMALA PUTRI"
    Text88.Text = "MIA KEMALA PUTRI"
End If
[14] If (Text3.Text = "14034008") Then
    Text6.Text = "SISKA ENGGRAINI"
    Text88.Text = "SISKA ENGGRAINI"
End If
[15] If (Text3.Text = "14034009") Then
    Text6.Text = "SYAFDAL FARISI"
    Text88.Text = "SYAFDAL FARISI"
End If
[16] If (Text3.Text = "140340010") Then
    Text6.Text = "YUSRA AINI QADRI"
    Text88.Text = "YUSRA AINI QADRI"
End If
```

a Nomor BP tertulis ditext3 maka nama mahasiswa tertulis ditext6 dan text88

If (Text3.Text = "14034011") Then

Text6.Text = "SYNTHIA DORA S"

Text88.Text = "SYNTHIA DORA S"

End If

If (Text3.Text = "14034012") Then

Text6.Text = "DEBY SETIA BUDI"

Text88.Text = "DEBY SETIA BUDI"

End If

If (Text3.Text = "14034013") Then

Text6.Text = "RIAN IMULDA"

Text88.Text = "RIAN IMULDA"

End If

If (Text3.Text = "14034014") Then

Text6.Text = "CINTIA VELA"

Text88.Text = "CINTIA VELA"

End If

If (Text3.Text = "14034015") Then

Text6.Text = "FANUM MUHAJAS"

Text88.Text = "FANUM MUHAJAS"

End If

If (Text3.Text = "14034016") Then

Text6.Text = "RISNA NOFRIAN"

Text88.Text = "RISNA NOFRIAN"

[24] If (Text3.Text = "14034018") Then

Text6.Text = "REFNI WIDIALISTUTI"

Text88.Text = "REFNI WIDIALISTUTI"

End If

[25] If (Text3.Text = "14034019") Then

Text6.Text = "MARTA HARIKAKAF"

Text88.Text = "TANTI BERLIANA"

End If

[26] If (Text3.Text = "14034020") Then

Text6.Text = "TANTI BERLIANA"

Text88.Text = "TANTI BERLIANA"

End If

[27] If (Text3.Text = "14034021") Then

Text6.Text = "ISTIQOMAH"

Text88.Text = "ISTIQOMAH"

End If

[28] If (Text3.Text = "14034022") Then

Text6.Text = "IRVAN SATRIADI"

Text88.Text = "IRVAN SATRIADI"

End If

[29] If (Text3.Text = "14034023") Then

Text6.Text = "RAFIQA"

Text88.Text = "RAFIQA"

End If

Algoritma 3. Baca Data Nomor BP

Algoritma Baca Data Nama Mata Kuliah

Pada waktu algoritma atau program dijalankan, pengguna terlebih dahulu harus memilih salah satu nama mata kuliah, sehingga kode mata kuliah, jumlah SKS dan lokal pengambilan mata kuliah tersebut akan langsung ditampilkan pada *form* KPRS.

% jika Nama Mata Kuliah dipilih pada Combo1, maka Kode Mata Kuliah, jumlah SKS dan lokal pengambilan mata kuliah langsung ditampilkan pada text.

[30] If (Combo1.Text = "KONSEP TEKNOLOGI") Then

Text8.Text = "PAM 112"

Text26.Text = "2"

Text32.Text = "1"

[31] If (Combo1.Text = "KALKULUS II") Then

Algoritma 4. Baca Data Nama Mata Kuliah

% jika Nama Mata Kuliah dipilih pada Combo1, maka Kode Mata Kuliah, jumlah SKS dan lokal pengambilan mata kuliah langsung ditampilkan pada text.

[30] If (Combo1.Text = "PENGANTAR APLIKASI KOMPUTER") Then

Text8.Text = "PAM 182"

Text26.Text = "3"

Text32.Text = "1"

[31] If (Combo1.Text = "STATISTIKA ELEMENTER") Then

Text8.Text = "PAM 192"

Text26.Text = "4"

Text32.Text = "1"

[32] If (Combo1.Text = "FISIKA DASAR II") Then

Text8.Text = "PAP 112"

Text26.Text = "3"

Text32.Text = "1"

[33] If (Combo1.Text = "PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN") Then

Text8.Text = "HKU 115"

Text26.Text = "2"

Text32.Text = "1"

[34] If (Combo1.Text = "KALKULUS PEUBAH BANYAK") Then

Text8.Text = "PAM 252"

Text26.Text = "4"

Text32.Text = "1"

[35] If (Combo1.Text = "PEMROGRAMAN KOMPUTER II") Then

Text8.Text = "PAM 282"

Text26.Text = "3"

Text32.Text = "1"

[36] If (Combo1.Text = "METODE NUMERIK") Then

Text8.Text = "PAM 371"

Text26.Text = "3"

[40] [40] If (Combo1.Text = "PEMROGRAMAN LINEAR") Then

Text8.Text = "PAM 372"

Text26.Text = "3"

Text32.Text = "1"

[41] If (Combo1.Text = "ALJABAR II")

Then

Text8.Text = "PAM 332"

Text26.Text = "4"

Text32.Text = "1"

[42] If (Combo1.Text = "PEMROGRAMAN LINEAR") Then

Text8.Text = "PAM 372"

Text26.Text = "3"

Text32.Text = "1"

[43] If (Combo1.Text = "ALJABAR II") Then

Text8.Text = "PAM 332"

Text26.Text = "4"

Text32.Text = "1"

[44] If (Combo1.Text = "ANALISIS II") Then

Text8.Text = "HKU 351"

Text26.Text = "4"

Text32.Text = "1"

[45] If (Combo1.Text = "KONTROL OPTIMAL") Then

Text8.Text = "PAM 374"

Text26.Text = "3"

Text32.Text = "1"

[46] If (Combo1.Text = "AKTUARIA") Then

Text8.Text = "PAM 362"

Text26.Text = "3"

Text32.Text = "1"

[47] If (Combo1.Text = "PERSOALAN NILAI BATAS") Then

Text8.Text = "PAM 473"

Algoritma Baca Data Kode Mata Kuliah ini terdiri dari Combo1 sampai Combo6 untuk matakuliah yang terdaftar, Combo13 sampai Combo15 untuk penambahan mata kuliah, dimana fungsi untuk memilih nama mata kuliah. Sedangkan combo7 sampai Combo12 dan Combo17

sampai Combo19 untuk memilih urutan pengambilan mata kuliah (diam-ke). Algoritma Combo1 dapat dilihat pada algoritma 3 diatas.

Setiap Combo memiliki nomor text yang berbeda, dimuat setiap text akan diisi pada kode mata kuliah, SKS, lokal dan diam-ke. Bila nama kode mata kuliah dipilih pada Combo1 maka pada text8 akan ditampilkan kode mata kuliah, pada text26 akan ditampilkan jumlah SKS mata kuliah tersebut, pada text32 akan ditampilkan lokal dengan angka "1" berarti pengambilan matakuliah tersebut untuk kelas pertama. Untuk Combo2, Combo Combo3 sampai Combo6 dan combo13 sampai Combo15 hasilnya akan ditampilkan sama seperti pada Combo1.

Algoritma Mencari Jumlah SKS, SKS Keseluruhan dan Maks SKS

Algoritma ini berisikan rumus untuk menghitung Jumlah SKS dan Jumlah SKS Keseluruhan serta logika untuk mencari Maks SKS.

```
% rumus mencari Jumlah SKS dan Jumlah SKS Keseluruhan
[51] Text86.Text = Val(Text50.Text)+ Val(Text51.Text)+ Val(Text52.Text)+ Val(Text53.Text)+
Val(Text54.Text)+ Val(Text55.Text)

Jumlah SKS = Val(Text86.Text)

[52] Text87.Text = Val(Text86.Text)+ Val(Text80.Text)+ Val(Text81.Text)+ Val(Text82.Text)

Jumlah SKS Keseluruhan = Val(Text87.Text)

% Jika IP semester lalu ditulis ditext4 maka Maks SKS tertulis ditext7
[53] If(Text4.Text<"1.5") Then Text7.Text = "12"

End If

[54] If("1.5"<=Text4.Text<=1.99) Then Text7.Text = "15"

End If
```

Algoritma 5. Mencari Jumlah SKS, SKS Keseluruhan dan Maks SKS

Algoritma Tombol Hapus

Algoritma ini digunakan untuk menghapus data yang telah ditampilkan pada *form*, kemudian pada *form* akan tampil lembaran kosong yang siap untuk mengisi data baru.

```
% klik Hapus untuk menghapus data pada form
[1] Text1.Text=""
[2] Text1.Text=""
[3] Text1.Text=""
[4] Text1.Text=""
[5] Text1.Text=""
[6] Text1.Text=""
[7] Text1.Text=""
[8] Text1.Text=""
[9] Text1.Text=""
[10] Text1.Text=""
[11] Text1.Text=""
[12] Text1.Text=""
[13] Text1.Text=""

[19] Text1.Text=""
[20] Text1.Text=""
[21] Text1.Text=""
[22] Text1.Text=""
[23] Text1.Text=""
[24] Text1.Text=""
[25] Text1.Text=""
[26] Text1.Text=""
[27] Text1.Text=""
[28] Text1.Text=""
[29] Text1.Text=""
[30] Text1.Text=""
[31] Text1.Text=""
[32] Text1.Text=""
```

Algoritma 6. Tombol Hapus

Algoritma Tombol Print

Algoritma tombol Print digunakan untuk mencetak *form* KPRS

```
% klik Print untuk mencetak KPRS  
[38] Private sub CmdPrint_Click()  
    KPRS.PrintForm  
End Sub
```

Algoritma 7. Tombol Print

Algoritma Tombol Keluar

Algoritma tombol Keluar bertujuan untuk menutup *form* KPRS

```
% klik Keluar untuk menutup form KPRS  
[39] Private sub CmdKeluar_Click()  
    Unload Me  
End Sub
```

Algoritma 8. Tombol Keluar

Algoritma ComboBox

ComboBox pada program ini berupa daftar nama mata kuliah dan daftar nama dosen jurusan Matematika.

```

% daftar nama mata kuliah (sampai Combo15)
Private Sub Form_Load()
[40] Combo1.AddItem "...semester 2..."
[41] Combo1.AddItem "KONSEP TEKNOLOGI"
[42] Combo1.AddItem "KALKULUS II"
[43] Combo1.AddItem "PENGANTAR APLIKASI KOMPUTER"
[44] Combo1.AddItem "STATISTIKA ELEMENTER"
[45] Combo1.AddItem "FISIKA DASAR II"
[46] Combo1.AddItem "PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN"
[47] Combo1.AddItem "...semester 4..."
[48] Combo1.AddItem "KALKULUS PEUBAH BANYAK"
[49] Combo1.AddItem "PEMROGRAMAN KOMPUTER II"
[50] Combo1.AddItem "METODE NUMERIK"
[51] Combo1.AddItem "STATISTIKA MATEMATIKA I"
[52] Combo1.AddItem "STATISTIKA KOMPUTASI"
[53] Combo1.AddItem "STATISTIKA NON PARAMETRIK"
[54] Combo1.AddItem "PEMROGRAMAN LINEAR"
[55] Combo1.AddItem "...semester 6..."
[56] Combo1.AddItem "ALJABAR II"
[57] Combo1.AddItem "ANALISIS II"
[58] Combo1.AddItem "KONTROL OPTIMAL"
[59] Combo1.AddItem "AKTUARIA"
[60] Combo1.AddItem "PERSOALAN NILAI BATAS"
[61] Combo1.AddItem "RANCANGAN PERCOBAAN"
[62] Combo1.AddItem "MATEMATIKA DEMOGRAFI"
[63] Combo1.AddItem "...semester 8..."
[64] Combo1.AddItem "TUGAS AKHIR II"
[65] Combo1.AddItem "SEMINAR"
[66] Combo1.AddItem "GEOMETRI"
[67] Combo1.AddItem "PENGENDALIAN MUTU"
% daftar nama dosen jurusan Matematika
[68] Combo16.AddItem "Dr. Admi Nazra, M.Si"
[69] Combo16.AddItem "Dr. Budi Rudianto M.Si"
[70] Combo16.AddItem "Bukti Ginting, M.Si"
[71] Combo16.AddItem "Dr. Dodi devianto, M.Si"
[72] Combo16.AddItem "Efendi, M.Si"
[73] Combo16.AddItem "Ferra yanuar, M.Si"
[74] Combo16.AddItem "Dr. Haripamyu, M.Si"

```

Algoritma 9. ComboBox

Berikut ini adalah tampilan *form* KPRS dalam program Visual Basic 6.0 :

4. Form KPRS

Gambar 1. Form Kartu Rencana Studi

4. KESIMPULAN

Form KPRS yang ditampilkan dengan menggunakan Visual Basic 6.0, sangat memberikan kemudahan bagi pengguna aplikasi ini. Hanya dengan menggunakan satu perintah atau dengan mengklik salah satu tombol, yaitu tombol proses, tombol hapus, tombol print dan tombol keluar, maka semua data yang dibutuhkan akan langsung ditampilkan pada masing-masing *form*. Semua tombol-tombol difungsikan dengan beberapa algoritma, yang mana pada algoritma tersebut telah diprogram untuk semua data yang dibutuhkan.

Dengan demikian kemungkinan adanya kesalahan data dan perhitungan akan sangat kecil, karena semua data telah diprogram sebelum ditampilkan kembali. Oleh karena adanya kemudahan-kemudahan seperti ini, keakuratan hasil data akan lebih terjamin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Erhans, Dr. 2004. Membuat Program Inventaris Toko Dan Jasa Pendidikan dengan Microsoft Visual basic 6.0. Penerbit Ercontara Rajawali, Jakarta.
- [2] Halvorson, Michael. 2002. Step by Step Microsoft Visual Basic 6.0 Professional. Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [3] Razaq, Abdul. 2004. Belajar Cepat Langsung Praktek Visual Basic 6.0. Penerbit INDAH Surabaya.
- [4] Tabrani, Suryanto. 1999. Aplikasi Akuntansi dengan Visual basic 6.0. Penerbit Elex Media Komputindo.